

Installation structure for suction silencer of closed compressor

Publication number: CN1258814 (A)

Publication date: 2000-07-05

Inventor(s): TONGCHU PARK [KR] +

Applicant(s): LG ELECTRONICS INC [KR] +

Classification:


- international: **F04B39/00**; F04B39/00; (IPC1-7): F04B39/00

- European:

Application number: CN19991027336 1999122 9

Priority number(s): KR19980068398U 199812 31

Also published as:

 CN1131376 (C)

Abstract not available for **CN 1258814 (A)**

Data supplied from the *espacenet* database — Worldwide

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99127336.2

[43]公开日 2000 年 7 月 5 日

[11]公开号 CN 1258814A

[22]申请日 1999.12.29 [21]申请号 99127336.2

[30]优先权

[32]1998.12.31KR [33]KR [31]28343/1998U

[71]申请人 LG 电子株式会社

地址 韩国汉城

[72]发明人 朴东柱

[74]专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司

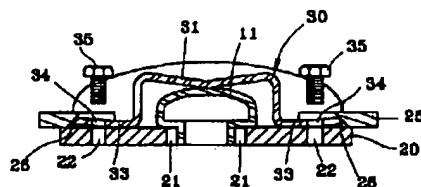
代理人 顾红霞 朱登河

权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 密闭式压缩机吸入消声器的安装结构

[57]摘要

公开一种以迅速的组合作业装配的简单的吸入消声器的安装结构。它把吸入消声器的排出部分安装在第一气缸盖上,利用架子的弹性恢复力预先组装好之后,再用螺栓固定连接起来。所以,在连接在第一气缸盖上的第二气缸盖上形成了能预先组装上述夹子两侧的连接部分的预先组装用的倾斜面。上述夹子是以它的中央弹性压紧部分压在排出部分上,两侧的连接部分则用螺栓连接在第一气缸盖上,以此与吸入消声器组装在一起。



权 利 要 求 书

1. 一种密闭式压缩机的吸入消声器的安装结构，它包括：

连接在压缩致冷剂的压缩部分上的气缸盖部分；

5 安装在上述气缸盖部分上，使致冷剂的噪音降低，把致冷剂输送到上述压缩部分去的吸入消声器；以及

用恢复原来形状的弹力压住上述吸入消声器的一侧，把它固定在上述气缸盖部分上的固定部件。

10 2. 如权利要求 1 所述的密闭式压缩机的吸入消声器的安装结构，其特征在于，在上述气缸盖部分上还有让上述固定部件压住上述吸入消声器，进行预先固定的预先固定部分。

15 3. 如权利要求 2 所述的密闭式压缩机的吸入消声器的安装结构，其特征在于，上述预先固定部分是面对着固定在上述气缸盖部分上的吸入消声器的倾斜面。

20 4. 如权利要求 1-3 中任何一项权利要求所述的密闭式压缩机的吸入消声器的安装结构，其特征在于，上述固定部件在中央具有以弹力压入上述吸入消声器的一侧的弹性压入部分，在上述弹性压入部分的两端具有固定连接在上述气缸盖上用的连接部分。

说明书

密闭式压缩机吸入消声器的安装结构

5 本发明涉及密闭式压缩机，更具体的说，涉及为了降低被吸入压缩室内的致冷剂的噪音，而把吸入消声器安装在气缸盖的一侧的密闭式压缩机吸入消声器的安装结构。

10 图 1 表示了现有技术中密闭式压缩机的内部构造。如图 1 所示，构成压缩机外观的密闭容器 1 由上部容器 1t 和下部容器 1b 所构成，在该密闭容器 1 的内部设有框架 2。在该框架 2 上固定着定子 3，而框架 2 则用弹簧 2S 支承在密闭容器 1 的内部。

15 此外，在上述框架 2 的中央贯穿了一根曲轴 5。在该曲轴 5 上设有与其成为一体的转子 4，该转子 4 借助于与定子 3 之间的电磁作用而与上述曲轴 5 一起作旋转运动。

20 在上述曲轴 5 的上端，在与上述曲轴 5 的旋转中心偏心的位置上有偏心销 5b。而且，在与形成上述偏心销 5b 相对的一侧有平衡锤 5c。上述曲轴上下贯穿框架 2 的中央，由该框架支承，能够转动。

25 此外，在上述曲轴的内部还有润滑油通道（图中未示出）。在上述润滑油通道中，在上述曲轴 5 的下端部设置了把积聚在密闭容器 1 底部的润滑油抽吸上来的泵吸机构 5d，被该泵吸机构抽吸上来的润滑油便输送到框架 2 的上部而飞溅开来。

30 另一方面，在上述框架 2 上设有内部配备了压缩室 6' 的气缸 6，在该压缩室 6' 内设有借助于曲轴 5 的旋转而运动的活塞 7。而且，在上述气缸 6 的前端设有控制流入并排出上述压缩室 6' 的致冷剂的阀组件 9。气缸盖 10 安装在阀组件 9 上，吸入消声器 11 用夹子 12 安装在

气缸盖 10 上。这个吸入消声器 11 与阀组件 9 连接，使得致冷剂能输送到上述压缩室 6' 内。

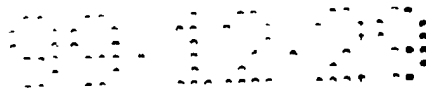
在上述吸入消声器 11 的一侧形成了将致冷剂通过吸入管（图中未示出）输送到密闭容器 1 内部的吸入部分 11'。这种吸入部分 11' 的进口形状如图 2 所示，其进口侧较宽阔，而内侧较狭窄。上述吸入部分 11' 与上述吸入管相对，通过上述吸入管把输送到密闭容器 1 内部的致冷剂直接吸进来。

此外，如图 2 和图 3 所示，在上述吸入消声器 11 中还设有将在其内部流动的致冷剂输送到上述压缩室 6' 中去的排出部分 11''。上述排出部分 11'' 弯曲延伸到上述吸入消声器 11 的一侧，用夹子 12 连接在上述气缸盖 10 上。

具有这种结构的密闭式压缩机在接通电源后，借助于上述转子 4 与定子 3 之间的电磁作用，转子 4 就能相对于定子 3 转动，于是上述曲轴也和转子 4 一起转动。当曲轴 5 转动时，处在曲轴 5 偏心位置上的偏心销 5b 就在旋转的同时划圆圈，使连接在偏心销 5b 上的活塞 7 在压缩室 6' 内作直线往复运动，压缩致冷剂。

在这种现有的密闭式压缩机中，上述吸入消声器 11 用吸入管通过上述吸入部分 11' 将从外部吸入的致冷剂吸入其内部，降低噪音之后，再通过上述排出部分 11'' 把致冷剂输送到压缩室 6' 内。

具有上述功能的吸入消声器 11 是用夹子 12 固定在气缸盖 10 上的。即，先把上述夹子 12 压进处在上述气缸盖 10 一侧的吸入消声器 11 的排出部分 11'' 上，再用螺钉 B 把夹子 12 固定在上述气缸盖 10 上。这时，为了使上述夹子 12 能更加确实地压住排出部分 11''，在夹子 12 的内侧有凸起 12'。



可是，当设置这种夹子 12 来把吸入消声器 11 紧压在气缸盖 10 上时，会产生以下问题。

首先，在将夹子 12 压紧吸入消声器 11 的过程中，要担心会在上述吸入消声器 11 上产生毛刺。这样，如果在吸入消声器 11 上产生了毛刺，就会使压缩机的可靠性发生问题。

此外，在以上所述的那样压进过程中，吸入消声器 11 会产生细微的变形，即使吸入消声器 11 与气缸盖 10 的连接解除也会发生变形。

而且，当按照以上所述的那样把夹子 12 压进吸入消声器 11 后再进行组装，就会使组装的过程复杂化。这就是，为了把处于预先组装状态的夹子 12 和吸入消声器 11 固定连接在一起，必须握住上述夹子 12，再分别用螺栓 B 进行紧固连接的作业。

因此，本发明就是为了解决现有技术中所存在的问题，其目的是提供一种组装作业快速的，简单的吸入消声器的安装结构。

为达到上述目的，按照具有本发明的特征的密闭式压缩机的吸入消声器的安装结构包括：连接在压缩致冷剂的压缩部分上的气缸盖部分；安装在上述气缸盖部分上，使致冷剂的噪音降低，把致冷剂输送到上述压缩部分去的吸入消声器；以及用恢复原来形状的弹力压住上述吸入消声器的一侧，把它固定在上述气缸盖部分上的固定部件。

在上述气缸盖部分上还有让上述固定部件压住上述吸入消声器，进行预先固定的预先固定部分。

上述预先固定部分是面对着固定在上述气缸盖部分上的吸入消声器的倾斜面。

上述预先固定部件在其中央具有以弹力压入上述吸入消声器的一侧的弹性压入部分，在上述弹性压入部分的两端具有固定连接在上述气缸盖上用的连接部分。

5 借助于具有按照本发明的这种结构的密闭式压缩机的吸入消声器的安装结构，就能够更迅速地完成吸入消声器的安装作业，并且还有安装过程中不会损伤吸入消声器的优点。

下面，参照附图详细描述本发明的实施例。附图中：

10 图 1 是普通的密闭式压缩机的内部构造的断面图；

图 2 是现有技术中的吸入消声器的安装结构的正视图；

图 3 是图 2 中的 A-A'断面图；

图 4 是按照本发明的密闭式压缩机的吸入消声器的安装结构的断面图。

15 首先说明，对与现有技术相同的部件都标以同样的标号。

20 如图 4 所示，吸入消声器 11 的排出部分 11'' 的端部安装在第一气缸盖 20 的吸入孔 21 内。而且，在上述第一气缸盖 20 上固定连接着第二气缸盖 25。在这样的第一气缸盖 20 上，在没有被上述第二气缸盖 25 遮挡住的露出来的部分上，放置上述吸入消声器 11 的排出部分 11''，在这一部分上还形成了为固定连接夹子 30 用的连接孔 22。

25 如图 4 所示，上述第二气缸盖 25 是设置在上述第一气缸盖 20 上，形成了为将致冷剂吸入和排出上述压缩室 6' 用的结构。在上述第二气缸盖 25 上有为预先组装以后要描述的夹子 30 用的预先组装倾斜面 26，这两个倾斜面在安装在上述第一气缸盖 20 上的吸入消声器 11 的排出部分 11'' 的两侧互相相对。

30 然后，用夹子 30 把上述吸入消声器 11 的排出部分 11'' 固定连接

在上述第一气缸盖 20 上。在上述夹子 30 的中央部分设有弹性的压紧部分 31。上述弹性压紧部分 31 借助于它的形状和材料的特性，用弹力压住上述排出部分 11”。

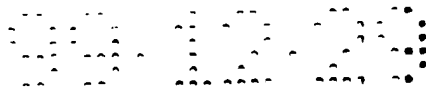
5 在上述夹子 30 的两端分别具有与上述第一气缸盖 20 连接用的连接部分 33，在该连接部分上，在与上述第一气缸盖 20 的连接孔 22 相对应的位置上开有连接孔 34。螺栓 35 插入上述连接孔 34 中，固定连接在上述第一气缸盖 20 的连接孔 22 中，从而把上述夹子 30 固定连接在第一气缸盖 20 上。

10 下面，详细说明具有本发明的上述构成的密闭式压缩机的吸入消声器安装结构的作用。

15 首先，说明把上述吸入消声器 11 固定连接在上述气缸盖 20 上的过程。先把上述吸入消声器 11 的排出部分 11”的位置确定在上述第一气缸盖 20 的吸入孔 21 上。

20 然后，预先组装上述第二气缸盖 25，使上述夹子 30 两侧的连接部分 33 的端部与上述预先组装的倾斜面接触。即，压住上述夹子 30 的弹性压紧部分 31 的两侧，使它在发生弹性变形，两侧的连接部分 33 之间的距离缩小的状态下，置于与上述第二气缸盖 25 的预先组装倾斜面 26 接触的位置上。当压紧夹子 30 时，随着夹子 30 又恢复到原来的形状，上述连接部分 33 便沿着上述倾斜面 26 下降，把上述吸入消声器 11 轻轻地固定住。这时，上述夹子 30 和上述吸入消声器 11 处于轻
25 压合状态，而上述弹性压紧部分 31 则轻轻地压住上述排出部分 11”，处于固定的状态。

30 在这样的状态下，把上述螺栓 35 穿过上述夹子 30 连接部分 33 上的连接孔 34，固定连接在上述第一气缸盖 20 的连接孔 22 中，就完成了吸入消声器的安装工作。



如上所述，按照本发明的密闭式压缩机的吸入消声器的安装结构，在用夹子固定连接吸入消声器的过程中，不是把上述夹子以嵌入连接的方式连接在吸入消声器上，而是用夹子本身的弹性恢复力，以预先组装的状态连接起来的。因此，方便了吸入消声器的组装作业，而且还有预先防止了在作业中损伤吸入消声器的效果。

说明书附图

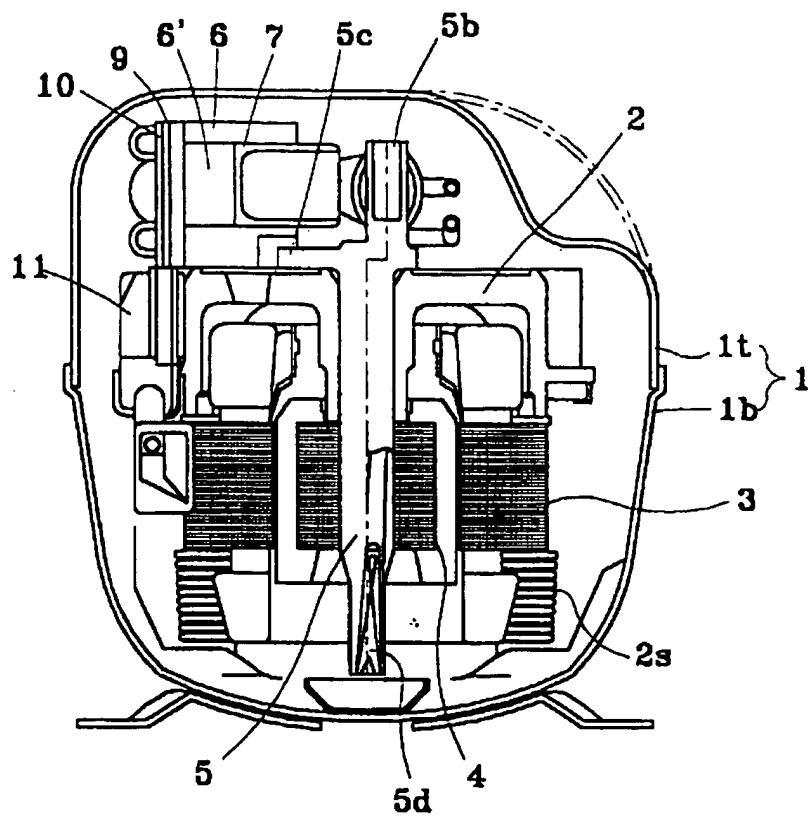


图 1

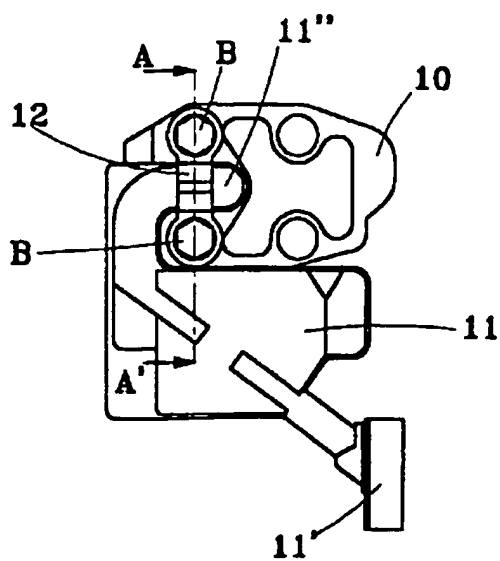


图 2

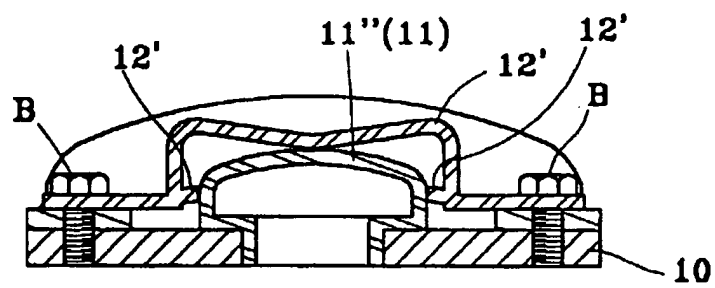


图 3

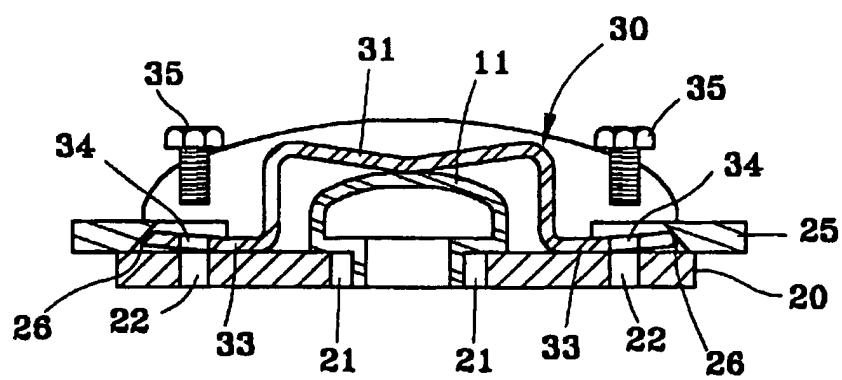


图 4